

ПРИНЯТО

Решением МО учителей ЕМЦ
руководитель МО Деменцова В.В.

протокол от «_» августа 2024 г.
№ _____

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-
воспитательной работе

«_» августа 2024г.



ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

(естественно-научное направление)

«Занимательная биология»

5 класс

(с использованием оборудования «Точка Роста»)

Составитель: Щербак А.А.
Учитель биологии и химии

Ивановская 2024

Пояснительная записка.

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Занимательная биология» направлена на формирование у учащихся 5 класса интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике с использованием оборудования Центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста», подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На базе центра "Точка роста" обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учетом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Рабочая программа составлена на основе:

- Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования"
- Методические рекомендации по реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. – Москва, 2021 г

Цель курса:

формирование и развитие познавательного интереса к биологии как науке о живой природе.

Задачи курса:

- формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов с использованием оборудования Центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»;
- развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности с использованием оборудования Центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»;
- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- развитие умений и навыков работы с различными источниками информации;
- формирование основ экологической грамотности.

Планируемые результаты освоения курса:

Личностные результаты:

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного на, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования.

Предметные результаты:

- формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде; • формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Содержание программы

Тема №1. Мир под микроскопом

Знакомство с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ. Как человек познает окружающий мир. Биологические науки. Профессии, связанные с биологией. Методы познания. Биологические приборы и инструменты.

Почувствуй себя на месте Левенгука. Истории великих биологических открытий. Значение изобретения микроскопа. Р. Гук – первооткрыватель клетки. А. Левенгук открыл микромир.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа 1. Какие части в микроскопе главные.... И для чего микроскопу зеркало и револьвер? Устройство микроскопа.

Лабораторная работа 2. Что такое микропрепарат и как его рассмотреть? Правила работы с микроскопом.

Лабораторная работа 3. Как превратить муху в слона? Определение увеличения микроскопа.

Лабораторная работа 4. Что увидел в микроскоп Роберт Гук? Рассматривание среза пробки.

Лабораторная работа 5. Что увидел Левенгук в капле воды? Путешествие в каплю воды.

Осенняя экскурсия: «Путешествие в природу с биноклем и микроскопом»

Тема №2. В мире невидимок.

Открытие бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий: Куда деваются опавшие листья? Почему мы бодем? Кто живёт в желудке у коровы и нас в кишечнике? Кто зажигает в океане и на болоте огни? Про кефир, силос и квашеную капусту.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №6. Что будет, если чай оставить в заварочном чайнике? Приготовление сенного настоя, рассматривание сенной палочки.

Лабораторная работа №7. Познакомьтесь, картофельная палочка. Рассматривание движения бактерии.

Лабораторная работа № 8. Что будет, если оставить молоко в тёплом месте? Рассмотрение молочнокислых бактерий.

Лабораторная работа № 9. Зачем у гороха на корнях клубеньки? Рассмотрение клубеньков на корнях бобовых.

Лабораторная работа №10. Зачем надо чистить зубы? Рассмотрение зубного налёта.

Тема №3. В царстве растений.

Тайны растений. Что такое фотосинтез? Пигменты растений. Строение клетки растений. Ткани растений. Микроскопическое строение органов растений. Многообразие растений. Отделы растений.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №11. Какое самое маленькое цветковое растение может превратить озеро в болото?

Лабораторная работа № 12. О чём может рассказать валлиснерия? Изучение строения клетки растений.

Лабораторная работа №13. Почему у герани лист зелёный, а лепестки красные. Изучение пластид под микроскопом.

Лабораторная работа №14. Почему арбуз сладкий, а лимон кислый. Рассмотрение вакуолей с клеточным соком.

Лабораторная работа №15. Как обнаружить крахмал? Рассмотрение крахмальных зёрен в клетках картофеля.

Лабораторная работа №16. Почему крапива жжётся, а герань пахнет? Рассмотрение волосков эпидермиса растений.

Лабораторная работа №17. Почему корни растений всасывают так много воды? Корневые волоски под микроскопом. Зачем корню чехлик?

Лабораторная работа №18. Почему вода способна двигаться по древесине? Изучение микропрепаратов древесины разных растений.

Лабораторная работа №19. Кто изобрёл бумагу? Изучение осиных гнёзд и бумаги под микроскопом. Почему карандаш пишет по бумаге?

Лабораторная работа №20. Почему хвоя зимой не замерзает? Изучение строения хвои на микропрепарате.

Лабораторная работа №21. Почему позеленели стенки аквариума и стволы деревьев? Изучение одноклеточных водорослей.

Лабораторная работа №22. Чем образована тина? Спирогира под микроскопом.

Лабораторная работа №23. Где искать зародыш у растений? Изучение строения семян по микропрепаратам.

Зимняя экскурсия: Новогодняя сказка. Снежинки и льдинки под микроскопом. Выращиваем и смотрим кристаллы.

Тема №4. В царстве грибов.

Тайны грибов. Строение грибов. Многообразие и значение грибов.

Лабораторные работы.

Лабораторная работа №24. Из чего гриб состоит? Рассматривание срезов гриба под лупой и микроскопом.

Лабораторная работа №25. Зачем грибу пластинки и трубочки? Изучение среза шляпки плодового тела гриба.

Лабораторная работа №26. Почему овощи гнить начинают? Когда роса бывает мучнистой? Изучение поражённых грибковыми заболеваниями растений.

Лабораторная работа №27. Что такое плесень? Изучение разных видов плесени.

Лабораторная работа №28. Что происходит с тестом, когда туда дрожжи добавляют? Изучение почкования дрожжей.

Лабораторная работа №29. Почему нельзя вырезать своё имя на дереве? Изучение плодового тела гриба – трутовика, рассматривание его спор под микроскопом.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ
КАЖДОЙ ТЕМЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 5 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Мир под микроскопом	5	0	4	Российская электронная школа. https://resh.edu.ru/ Видеоуроки и тренажеры по биологии.
2.	В мире невидимок	4	0	4	http://videouroki.net/
3.	В мире растений	15	0	14	Российская электронная школа. https://resh.edu.ru/ Видеоуроки и тренажеры по биологии.
4.	В мире грибов	10	0	7	http://videouroki.net/
Резерв		0			
Общее количество часов по программе		34	0	29	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 класс (34 ч, из них 1 ч — резервное время)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ. Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	1	0	1	Устный опрос;
2.	История микроскопирования. Знакомство с устройством микроскопа.	1	0	1	Практическая работа
3.	Р. Гук – первооткрыватель клетки.	1	0	1	Практическая работа
4.	Открытие микромира Левенгуком.	1	0	1	Практическая работа
5.	Осенняя экскурсия: «Путешествие в природу с биноклем и микроскопом».	1	0	0	Устный опрос;
6.	Путешествие в микрокосмос.	1	0	1	Практическая работа
7.	Строение и разнообразие бактерий	1	0	1	Практическая работа
8.	Значение бактерий в природе.	1	0	1	Практическая работа
9.	Значение бактерий в жизни человека.	1	0	1	Практическая работа
10.	Удивительные растения.	1	0	1	Практическая работа
11.	Путешествие в клетку растений.	1	0	1	Практическая работа
12.	Мини – исследование: «Кто раскрасил мир растений?»	1	0	1	Практическая работа

13.	Мини – исследование: «Почему вкус плодов и ягод разный?»	1	0	1	Практическая работа
14.	Мини –исследование; Определение содержания крахмала в продуктах питания».	1	0	1	Практическая работа
15.	Тайны листа растений.	1	0	1	Практическая работа
16.	Корень.	1	0	1	Практическая работа
17.	Транспорт веществ в растениях.	1	0	1	Практическая работа
18.	Зимняя экскурсия « Путешествие в зимний мир».	1	0	0	Устный опрос;
19.	Значение и многообразие растений.	1	0	1	Практическая работа
20.	Путешествие в подводный мир.	1	0	1	Практическая работа
21.	Водоросли.	1	0	1	Практическая работа
22.	Мини - исследование: «Маленькой елочке холодно зимой?»	1	0	1	Практическая работа
23.	Размножение растений.	1	0	1	Практическая работа
24.	Интеллектуальная игра «Тайны растений».	1	0	1	Практическая работа
25.	Урок занимательной микологии.	1	0	1	Практическая работа
26.	Тайны грибов.	1	0	1	Практическая работа
27.	Строение грибов.	1	0	1	Практическая работа

28.	Многообразие и значение грибов.	1	0	1	Практическая работа
29.	Значение грибов в природе.	1	0	1	Практическая работа
30.	Значение грибов в жизни человека.	1	0	1	Практическая работа
31.	Тихая охота.	1	0	1	Практическая работа
32.	Защита информационных проектов.	1	0	0	Устный опрос
Резерв		2	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	29	

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Авторские рабочие программы по разделам биологии: Авторы: Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С.: Биология: 5 -9 классы: программа. – М.: ВентанаГраф,
- Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"
<http://festival.1september.ru/articles/subjects/4>
- 2.Учительский портал <http://www.uchportal.ru/>
- Завуч.инфо<http://www.zavuch.info/>
- Открытый класс (сетевое образовательное сообщество) <http://www.openclass.ru/>
- Педсовет.org <http://pedsovet.org/>
- Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>
- Интернет портал ПроШколу.py<http://www.proshkolu.ru/>
- 8.<http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки
- 9.<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений
- 10.<http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)
- 11.<http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен
- 15.<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»
- 16.<http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.
- 17.<http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/>
- Видеоуроки и тренажеры по биологии.
- [HTTP://SCHOOL-COLLECTION.EDU.RU/](http://SCHOOL-COLLECTION.EDU.RU/)
- [HTTPS://INTERNETUROK.RU/LESSON/BIOLOGY/6-KLASS/ZHIZNEDEYATELNOST-RASTENIY/RASTITELNYY-ORGANIZM-KAK-EDINOE-TSELOE](https://INTERNETUROK.RU/LESSON/BIOLOGY/6-KLASS/ZHIZNEDEYATELNOST-RASTENIY/RASTITELNYY-ORGANIZM-KAK-EDINOE-TSELOE)

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Монитор
- Колонки
- Информационный проектор

- Проекционный экран
- Ноутбук

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

- Гербарии;
- Сельскохозяйственные растения;
- Семена и плоды;
- Голосеменные растения;
- Комплект микропрепаратов;
- Набор муляжей;
- Лупа ручная;
- Микроскопы;
- Коллекции;
- Оборудование «Точки роста»;
- Рельефные модели;
- Таблицы по зоологии